Beitrag

zur

Diphtherie und deren Behandlung

auf der I. med. Abtheilung.

Inaugural-Dissertation

zur

zur Erlangung der Doctorwürde

unter dem Präsidium

des Herrn Geheimraths Prof. Dr. Ritter v. Gietl

der medicinischen Facultät in München

vorgelegt von

Heinrich Rabl,

z. Z. einj. freiw. Arzt.

München, 1881.

Kgl. Hof- und Universitäts-Buchdruckerei von Dr. C. Wolf & Sohn.

Beitrag

zur

Diphtherie und deren Behandlung

auf der I. med. Abtheilung.

Inaugural-Dissertation

zur

zur Erlangung der Doctorwürde

unter dem Präsidium

des Herrn Geheimraths Prof. Dr. Ritter v. Gietl

der medicinischen Facultät in München

vorgelegt von

Heinrich Rabl,

z. Z. einj. freiw. Arzt

München, 1881.

Kgl. Hof- und Universitäts-Buchdruckerei von Dr. C. Wolf & Sohn.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41554608_0126

Seinem hochverehrten Lehrer

Herrn

Geheimrath Prof. Dr. Fr. A. von Gietl

Leibarzt Sr. Maj. des Königs von Bayern

als Zeichen der Dankbarkeit und Hochachtung

gewidmet

vom Verfasser.

Geschichtliches.

Die Diphtherie war schon Aretaeus (2. Hälfte des 1. Jahrhunderts) bekannt, mit einiger Wahrscheinlichkeit schon Hippocrates; als Epidemie schon seit Jahrhunderten eine sehr verbreitete Krankheit.

Aretaeus beschreibt sie unter dem Namen: malum Aegyptraeum seu Syriacum folgendermassen: „Im Pharynx bilden sich Membranen aus, welche oft einen penetrant foetiden Geruch verbreiten, die Mandeln sind mit „quodam concreto humore albo" überzogen, welches sich über Zunge und Zahnfleisch verbreitet. Die Geschwüre auf den Mandeln, welche klein, oberflächlich, ohne Entzündung und schmerzlos gefunden werden, sind mild, diejenigen dagegen, welche breit, ausgehöhlt, faulig und mit einem weissen, lividen oder schwärzlichen Gerinnsel bedeckt sind, erweisen sich als pestartig. Bei tödtlichem Ausgang entwickelt sich ein foetor aus dem Munde, der so widerlich ist, dass die Kranken selbst ihn nicht zu ertragen vermögen. Die Flüssigkeiten regurgitiren durch die Nase und Heiserkeit und Stimmlosigkeit stellen sich ein. Wenn das Uebel sich rasch auf die Luftröhre ausbreitet, so tödtet es in kurzer Zeit durch Erstickung. Kinder unter dem Alter der Pubertät sind dieser Krankheit am meisten unterworfen."

Als Geburtsstätte bezeichnet Aretaeus Aegypten, Syrien und ganz besonders Coelesyrien, woher es auch den Namen „malum

Aegyptiacum" oder der „ägyptischen und syrischen Geschwüre" erhalten hat.

Macrobius beschreibt eine ähnliche Epidemie zu Rom im Jahre 380 n. Chr.

Eine Verbindung von Cupr. sulfur. mit Honig wurde als Vorbauungsmittel dagegen angerathen und hat sich dieses Mittel seit Jahrhunderten in der Pharmacopoe unter dem Namen „unguent. Aegyptiacum" erhalten. In späteren Jahrhunderten erschien die Krankheit zuerst wieder in Holland 1557 epidemisch, wo sie Forest zuerst beschrieb, breitete sich um diese Zeit und im 17. und 18. Jahrhundert über weitere Theile von Europa, namentlich über Spanien aus, wo die Affection Garotillo hiess, wenn sie den Kehlkopf befallen und häufig den Erstickungstod zur Folge hatte, oder Fegar, wenn sie nur auf die Mundhöhle sich beschränkte.

Beschrieben wurde sie von Bonangelinus, Casales, Villa Real, Fontecha, Herrera, von Vasques u. A.; in Italien wurde sie beschrieben von Carnevale, Scambatti, Nola, Severinus, Ghisi (Lettere mediche 1749) u. A.; in Frankreich von Chomel (Diss. sur le mal gorge gangré neuse 1749); in Holland von Heredia, in Deutschland von Schobinger (Diss. de morbo strangulatorio seu maligno faucium carbunculo 1650); in England von Fothergill, Huxham, Withering Keetely, Johnstone, W. Grant u. s. w. In Nordamerika beobachtete sie Sam. Bard. Villa Real accentuirt in seiner Beschreibung des Garotillo: „crustam veluti membranam cingentem fauces."

Baillou und später Ghisi haben schon die Pseudomembran im Kehlkopf beschrieben. Home entdeckte sie gewissermassen von neuem 1765.

Bard in New-York fand 1771, dass die einfache Angina membranacea s. gangraenosa, ferner die mit Kehlkopf-Croup vereinigte ang. membr., sowie der isolirte Kehlkopfcroup ein und dasselbe anatom. Substrat haben.

Bretonneau hat zuerst den Krankheitsbegriff „Diphtheritis“ aufgestellt (διφθέρα Thierhaut-Fell) im Jahre 1826; doch fasst er den Namen noch mehr allgemein und begreift darunter nicht nur die wirkliche Diphtherie, sondern auch die Stomakace, den Kehlkopfcroup und die ang. phlegmonosa (ulcerosa oder gangraenosa). Während man vor Bretonneau die von uns als diphtheritisch bezeichneten Rachenaffectionen als geschwürig oder brandig auffasste, stellte er als Charakter derselben die Pseudomembran auf, leugnete aber auch das selbständige Vorkommen einer Angina phlegmonosa (gangraenosa, follicularis). Ferner sollte sich nach ihm die Diphtherie nur auf vorhergegangenen Contact mit den Producten einer diphtheritischen Entzündung, also mit einer diphtheritischen Membran auf einer dazu geeigneten Schleimhaut oder Hautpartie entwickeln. Später jedoch nahm er diesen Satz selbst zurück.

Vom Begriff Diphtheritis wurde später von den Franzosen selbst getrennt die angine scorbutique des gencives (Stomacace); ferner wurde von Trousseau, Bouchut u. A. eine Gangrän der Tonsillen und des Pharynx als selbständige Krankheit getrennt, wie sie bei schweren Infektionskrankheiten, z. B. Typhus hie und da vorkommt. Die besonders häufige Vergesellschaftung von Scharlach und Diphtherie bei den Epidemien in England sowohl im vorigen Jahrhundert als in diesem in den 50er Jahren liessen dort die Ansicht auftauchen, als seien diese beiden epidemisch contagiösen Krankheiten nicht nur verwandt, sondern sogar identisch, im Gegensatz zur französischen Anschauung, welche eine angine und laryngite diphtheritique von der pseudomembraneuse secondaire trennte.

Als charakteristischer Folgezustand der Diphtherie wurde dann und zwar zuerst von Ailland die Paralysen angegeben. Trousseau aber (1855) und Bretonneau war es vorbehalten, den Zusammenhang dieser Folgezustände mit der primären Krankheit in klares Licht zu setzen.

Später entdeckte Wade in Birmingham als häufige Complication noch Albuminurie.

Traube unterschied zwei Hauptformen der Diphtherie;*) die eine mit geringem Fieber und überhaupt geringem Allgemeinleiden, nur dadurch gefährlich, dass sie auf den Larynx übergeht und Tod durch Erstickung herbeiführen kann. Zweitens eine typhoide Form, welche von Anfang an mit heftigem Fieber, tiefem Ergriffensein des Nervensystems, Milzanschwellung, ja selbst Roseolaeruption einhergeht. Hier kann der Tod sowohl durch Suffocation als durch Syncope erfolgen.

Pathologisch-anatomische Betrachtungen.

Eine pathologisch-anatomische Grundlage in der Kenntniss des diphtheritischen Prozesses wurde, nachdem diese klinischen Beobachtungen längst vorausgegangen waren, erst durch die Arbeiten von Virchow angebahnt, welcher bei diphtheritischer Entzündung die Exsudation in das Schleimhautgewebe und die Mortification desselben durch Aufhebung der Ernährung betonte und diese Entzündung dadurch von der croupösen unterschied, bei welcher das Exsudat auf die Schleimhautoberfläche zu liegen kommt.

Buhl**) fasst die Diphtherie als allgemeine Infectionskrankheit auf, die dann erst sekundär Localerscheinungen im Rachen mache; local als einen necrosirenden Prozess, der das Schleimhautgewebe ergriffen hat und durch den grösseren oder geringeren Fettgehalt der zerfallenen Massen das mehr oder weniger gelbe Ansehen der Schorfflecke hervorruft. Dieser

*) Berl. klin. Wochenschr. 1864.
**) Zeitschrift für Biologie, 1867.

Necrose geht eine von den Kernen der zelligen Elemente des Schleimhautgewebes ausgehende Wucherung voraus, die an der Oberfläche bedeutender ist als in der Tiefe. Gegen die Oberfläche zu besteht das Gewebe fast nur aus einer dicht gedrängten Masse glänzender, rundlicher, kleiner Einzelkerne, zwischen welchen man von den Fasern der Schleimhaut kaum mehr etwas entdecken kann. Gegen die Tiefe zu und an den Grenzen solcher Massen wird es immer lichter, die Kerne stehen mehr haufenweise beisammen, man erkennt, dass sie einzeln oder zu 2—6 von etwas Protoplasma umhüllt sind, wodurch cytoide Körperchen entstehen. In den tieferen Schleimhautschichten und submucös sieht man auch, dass die Wucherung zunächst der feinsten Arterien und Capillaren am entschiedensten ist und von da aus sich weiter in das Bindegewebe verliert. Die beschriebene Kern- und cytoide Wucherung im Bindegewebe und besonders im Schleimhautgewebe ist das Wesentliche und Charakteristische der localen diphtheritischen Erkrankung.

Nach Buhl ist bei Diphtherie die Schleimhauterkrankung nur der örtliche Ausspruch einer allgemeinen Infections-Krankheit.

Als Sectionsergebniss bei an Diphtherie Gestorbenen sah Buhl die Rückenmarksnerven an der Vereinigungsstelle der vorderen und hinteren Wurzeln verdickt und mit Haemorrhagien versehen. Gerade an diesen Stellen zeige die microscopische Untersuchung in ganz ausgezeichneter Weise, dass die Nervenscheiden mit diphtherischem Infiltrate durchsetzt waren. Ob solche Infiltrate auch im weiteren peripheren Verlaufe der Nerven noch vorkommen, scheint nicht unwahrscheinlich. Wenn man bisher nicht im Stande war, sich eine bestimmte Erklärung über die Ursache der Lähmungen zu verschaffen, so ist dies sicherlich darin begründet, dass der Tod in der Regel so früh eintritt, wo von Lähmungen noch keine Rede sein konnte und man demnach keine Veranlassung hatte, die Rückenmarksnerven zu untersuchen. Das Infiltrat ist vollkommen gleich mit der charakteristischen

Wucherung im Schlunde und in den Respirationsorganen, es fehlt nur die den Oberflächen allein zukommende Necrosirung.

Das diphtheritische Infiltrat, als eine von den zelligen Elementen des Binde- oder Schleimhautgewebes ausgehende entzündungsähnliche Kernwucherung betrachtet, kann nun das Schicksal haben, entweder auf dem Weg der Fettdegeneration wieder resorbirt oder unter Weiterentwicklung zur Verstärkung und Hypertrophie des Bindegewebes verwendet zu werden. Es hängt somit das Vorkommen der Lähmungen und ihre Intensität von der Stärke der Infection ab.

Was das Zusammenvorkommen von Croup und Diphtherie betrifft, so erklärt sich dies dadurch, dass eben die Diphtherie als eine schwere Infectionskrankheit wie eine andere secundär echten Croup zur Folge haben kann oder dadurch, dass Croup (nur ein intensiv gesteigerter Catarrh) im Gefolge der Diphtherie auftreten kann, da diese in der Umgebung immer Catarrh zur Folge hat, also nur gesteigerter Catarrh in der Umgebung der Diphtherie, fortgesetzt auf die Respirations-Schleimhaut. Zu diesem Ausspruch kommt auch Oertel gestützt auf experimentelle Untersuchungen an Thieren.*) Nach diesen Untersuchungen ist der Croup als einfache Entzündungsform zu betrachten, bei welcher eine Faserstoffexsudation auf die Schleimhautoberfläche stattfindet, die nie die Grenze des localen Processes überschreiten kann. Durch die Diphtherie kann eine Schleimhaut-Entzündung mit Fibrinausscheidung, Croup, ebenso wie durch andere Einflüsse in der Natur, durch atmosphärische Verhältnisse, physikalische und chemische Reize hervorgerufen werden.

Buhl hat dann zuerst die Pilze bei Diphtherie deutlich gesehen, aber ihnen keine hohe Bedeutung beigelegt, indem er sagt: „Ich meine den Pilz, welcher bei Diphtherie constant vorkommt und die Epithelschichten durchwuchert und durchsetzt. Seine Elemente sind so klein, dass Unkundige häufig zu dem

*) Ueber künst. Croup, Oertel, deutsches Arch. für klin. Med. 1874.

falschen Schlusse verführt werden, dass das untersuchte Object einen vollkommenen körnigen Zerfall andeute. Ob nun dieser Pilz ein eigenthümlicher und für die Diphtherie wesentlicher, oder aber der gewöhnliche im Mundschleim vorkommende Leptothrix buccalis, somit nur eine zufällige, auf guten Boden gefallene Beigabe ist, lasse ich, da die Frage mir zuweit abliegt, dahingestellt."

Letzerich hat durch experimentelle Untersuchungen an Thieren *) zu beweisen gesucht, dass die Diphtheritis durch einen Pilz erzeugt wird, dass der Pilz das Primäre ist und kommt zu dem Schlusse: Die Diphtherie ist eine rein locale Krankheit, die aber gleich von vornherein schon allgemeine Krankheitserscheinungen hervorrufen kann. Es besteht zunächst fieberhafte Angina oder es verläuft die Krankheit unbemerkt und ohne Allgemeinerscheinungen, bis bedeutende Exsudationen stattgefunden haben, oder bis die Pilzentwicklung in den Kehlkopf vorgedrungen ist. Die Keimung der Pilzsporen, die Entwicklung der Pilze selbst und das Eindringen des Pilzes findet nach Letzerich mehrere Tage (4—12) vor der Exsudation statt.

1. Stadium: entzündliche Reizung der Tonsillen bedingt durch keimende Sporen.

2. Stadium: mit dem Eindringen der Pilzfäden in die Epithelien und zwischen dieselben entstehen anfänglich kleine, milchglasfarbige Trübungen.

3. Stadium; diphtheritische Exsudation.

Den mikroscopischen Befund derselben beschreibt Letzerich folgendermassen:

Der Epithelüberzug über dem Exsudate fehlt fast vollständig, dagegen sieht man an ihrer Stelle, also auf der freien Oberfläche zu Gruppen vereinigte oder nebeneinander stehende, theils rundliche glatte, theils mit regelmässigen Verdickungen ihrer Membranen versehene Pilzsporen. Die Sporen haben eine gelbliche bis

*) Virchow's Archiv Band 45—47.

bräunliche Farbe und sind zahlreich vorhanden. Die regelmässigen Verdickungen der Sporenmembranen geben diesen Gebilden ein äusserst zierliches Ansehen und scheinen nur ganz reifen Sporen eigenthümlich zu sein. Die Sporen sitzen auf glänzenden Fäden, die in die diphtheritischen Exsudatmassen hinein verfolgt werden können. Zerzupft man die Masse mittelst 2 Präparirnadeln, so gelingt es öfter astförmig verzweigte, hie und da stark contourirte Thallusfäden zu isoliren, an welchen mehrere Sporen hangen. Eine Gliederung an den Thallusfäden habe ich nicht wahrnehmen können. Trotz ihrer Feinheit nehmen sie gegen die Sporen hin, wenn auch nur wenig, an Stärke ab und es zweigen sich oft, den Haftwurzeln höherer Pflanzen ähnlich, sehr zarte, protoplasmaartige kurze Fortsätze von den Fäden ab.

Letzerich reiht den Pilz später in die Hyphomyceten ein, in die Familie des Chodosporium und das Geschlecht Zygodesmus.

Mit der Ausbreitung der Pilze nehmen die Exsudate an Grösse und Mächtigkeit zu, sie confluiren und jetzt erst bemerkt man umfangreiche diphtheritische Plaques.

Während der Zerstörung des Schleimhautgewebes findet eine Eröffnung der Blut- und Lymphgefässe statt, wodurch Pilzfragmente in den Kreislauf gelangen, welche eine schwere Allgemeinerkrankung mit einer Störung der Nierenthätigkeit bewirken. In letzterem Organe ist die Pilzentwicklung, nicht allein die Ansammlung dieser Parasiten so enorm, dass fortwährend Sporen und Pilzrasen in grossen Quantitäten mit dem wenigen Urin ausgeschieden werden. Die Ansammlung und Vermehrung der Pilze in den Nieren gibt zu einer Hyperämie Anlass, die einen entzündlichen Charakter annimmt; in Folge dessen spärlicher Harn, Nieren-Cylinder und Epithelien, hie und da auch Eiweiss, constant Pilze im Harn; in hohen Graden Convulsionen, bedingt durch Uraemie und durch die Gegenwart der Pilze im Blute. Ob durch das Verschlucken diphtheritischer Exsudate bei Kindern ebensolche Veränderungen im Magen und Darmkanal vorkommen, wie man sie bei Kaninchen künstlich erzeugen kann durch Einführung von cultivirten Pilzen,

ist zweifelhaft, aber nach den Erscheinungen von Seite des Magens und Darmkanals zu urtheilen — Verstopfung oder Diarrhoe, Flatulenz, Erbrechen, wie bei den Versuchsthieren — dürfte man es annehmen.

Nasiloff bezeichnet ebenfalls einen Pilz als das pathogenetische Moment der Diphtherie, indem er sagt: *)

Bei der mikroscopischen Untersuchung der diphtheritischen Exsudatmasse, mag sie von Kranken oder Leichen gewonnen worden sein, sieht man auf den ersten Blick eine von ganz kleinen, gleichgrossen Körnchen zusammengesetzte Substanz, theils in gleichmässiger Verbreitung, theils in einzelnen Haufen angeordnet. Im letzteren Falle haben sie eine hellbraune Farbe, im ersteren zeigen sich dunkle Pünktchen mit merklicher Bewegung. Diese körnige Masse ist identisch mit jener, welche bei der Verwesung der thierischen Gewebe entsteht. Wenn man von einem lebenden Kaninchen etwas Blut nimmt, es in ein Uhrgläschen schüttet, dieses mit einem anderen Uhrgläschen bedeckt und in eine feuchte Kammer legt, so bemerkt man am anderen Tage oder nach 2 Tagen auf der Oberfläche des Blutes ein dünnes graues Häutchen, welches aus kleinen beweglichen Körnchen besteht. Nach und nach sieht man sie auch in grösseren Kugeln zusammengelagert. Diese kleinen Organismen, welche ich im Nachfolgenden, ohne über die Natur derselben etwas bestimmteres aussagen zu wollen, immer als Pilze bezeichnen werde, werden auch bei der Fäulniss der Muskeln, der Haut u. s. w. entwickelt und kommen immer zugleich mit den Vibrionen vor.

Die Pilze liegen in den Epithelschichten selbst und wenn ihre Anhäufung nicht bedeutend ist, kann man noch die Form des Epithels erkennen; bei starker Anhäufung aber sind die Contouren der Zellen undeutlich. Unter dem so veränderten Epithel findet sich eine Schichte von Eiterkörperchen, Produkt der entzündlichen Reizung. Diese Eiterschicht bedingt offenbar eine

*) Virchow's Archiv 1870.

Demarcation der mit Pilzen durchsetzten Schichte vom unterliegenden Gewebe. Endlich gelangt man daneben auf die eigentlichen diphtheritischen Membranen, welche in ihrer Hauptmasse aus Fibrinschichten mit eingelagerten Epithelzellen und Eiterkörperchen bestehen und mit dem unterliegenden Gewebe noch fest zusammenhängen.

Eine Vergleichung dieser Veränderungen mit einander führt uns zu der Anschauung, dass auf die erste Veränderung der oberen Epithelschicht sich eine eitrige Infiltration entwickelt, dass aber bei einer weiteren Steigerung des pathologischen Zustandes an der Stelle dieser demarkirenden Eiterung eine Ablagerung von Fibrin erfolgt, und hiemit constituirt sich die Pseudomembran. Die fibrinöse Infiltration der Gewebe führt zur Necrose des Gewebes, vom Druck dieses fest gewordenen Fibrins abgeleitet.

Je länger die diphtheritische Membran mit dem unterliegenden Gewebe in Zusammenhang bleibt, desto bedeutender wird sie mit Pilzhaufen durchsetzt. An einigen Stellen können sogar kaum merkliche Ueberreste von Fibrin bleiben. Kommen auf diese Weise die Pilze mit dem Bindegewebe in direkte Berührung, so können sie in der That tief in dasselbe eindringen.

Man kann auch die Saftkanäle des Bindegewebes mit Pilzen angefüllt sehen.

1) Pilze kommen constant in der diphtheritischen Membran vor.

2) An den Rändern der veränderten Stellen erscheinen Pilze in den Epithelien bereits da, wo noch keine Membran gebildet ist.

3) Die Pilze dringen tief in das Gewebe ein, den Saftkanälchen und Lymphgefässen folgend, ohne dass Veränderungen im Gewebe vorangegangen sind, welche die Strictur der Gewebe aufgehoben haben. Wir kommen daher zu dem Schlusse, dass die Pilzentwicklung das Primäre ist und dass in

ihr die Ursache der Necrose, der diphtheritischen Veränderungen überhaupt gegeben ist.

Ebenso wurde von Hüter und Oertel eine massenhafte Vegetation von pflanzlichen Organismen, Bacterien, die Oertel als Micrococcen bezeichnete, in den Membranen, erkrankten Gewebspartien und im Blute nachgewiesen, ferner von Trendelenburg, Letzerich, Nasiloff, Oertel, Hüter, Eberth die Uebertragbarkeit der Diphtherie auf die Thiere durch Ueberimpfung in die Trachea, in die Muskeln, auf die cornea gezeigt und die massenhafte Bacterienwucherung von Hüter und Oertel in Uebereinstimmung mit Nasiloff als Träger des diphtheritischen Contagiums bezeichnet. Durch eine Reihe von Versuchen an Thieren *) hat Oertel den Nachweis geliefert, dass die Diphtherie als locale Erkrankung beginnt und zur allgemeinen sich entwickelt, in welcher die allgemeine Infection durch die örtliche bedingt und unterhalten wird. In neuester Zeit hat Klebs mit gezüchteten Micrococcen Impfversuche angestellt mit vollkommenem Erfolge und konnte in dem Blute der zu Grunde gegangenen Thiere gleichfalls wieder die in grosser Anzahl vorhandenen pathogenen Organismen nachweisen.

Zur Therapie.

Was nun die Therapie betrifft, so wurde von Bretonneau Calomel innerlich in sehr starker Dosis gegeben, verbunden mit Einreibung grauer Salbe und von ihm ganz besonders erwartet, dass es die Plasticität des Blutes vermindere, die Membran-

*) Oertel, experimentelle Untersuchungen über Diphterie, deutsches Arch. für klin. Med.

absetzung verhindere und die Expectoration der Membranen erleichtere.

Schwefelkalium genoss eine Zeit lang einen hohen Ruf.

Jodkalium ist von Wade in Birmingham in der dos. von 0,12 bis 0,24 gr. alle 2—3 Stunden empfohlen worden.

Bromkalium 1850 von Ozanam empfohlen.

Jod und Brom von Zimmermann in Belgien warm empfohlen.

Die kohlensauren Alkalien, namentlich das kohlensaure Ammoniak und das kohlensaure Kali wurden schon früher angewendet in der hypothetischen Absicht, die Pseudomembranen zur Lösung zu bringen und ihre Absetzung zu verhindern.

Eine Mischung von doppelkohlensaurem Natron und salpetersaurem Natron aā in Solution in verschiedenen Mengen, zu je 0,12—0,18 für Kinder von 6 Jahren von Valquarts.

Polygala (rad. Senegae) von französischer Seite als Specificum empfohlen.

Brechmittel wurden von Barthez und Rilliet bei blosser diphtheritischer Angina für die Fälle empfohlen, wo die Krankheit sich rasch und energisch ausbreitet und man vorzugsweise Ursache hat, die Theilnahme des Kehlkopfs zu fürchten.

Die Blutentziehungen wurden in ihrem Werthe schon von Bretonneau erschüttert. Vesicantien.

Von Barthez und Rilliet wurde Alaun oder Calomel in Pulverform und zwar, des leichteren Anhaftens wegen, mit Gummi arabicum vermischt auf die diphtheritisch erkrankte Schleimhaut aufgetragen.

Aetzungen mit acid. mur., mit arg. nitr. (1 : 3) wurden von Bretonneau, Barthez und Rilliet angewendet und empfohlen, mittelst eines an ein Fischbeinstäbchen befestigten Schwammes für die Exsudationen im Kehlkopfe.

Das salzsaure Eisen innerlich und örtlich. Aufpinselung von Jodtinktur, 2 mal täglich.

Ebert empfiehlt Pinselungen mit Kali chloricum, alle Stunden, mehrmals hintereinander. Auf die gesunde Umgebung wirkt die Lösung gelinde reizend, sie wird entzündlich geröthet. Ist es gelungen durch die Pinselung eine Röthe, eine entzündete Umgebung herbeizuführen, so pflegt die Diphtherie in dieser nicht weiter Platz zu greifen, die weissen oder grauen Plaques verkleinern sich mehr und mehr und stossen sich je nach der Tiefe des Sitzes derselben in 2—8 Tagen, selten erst in 14 Tagen oder noch später ab. Manchmal tritt auf die Pinselung eine so heftige Entzündung der Umgebung der diphtheritisch afficirten Theile ein, dass man die Pinselung mit der Lösung von Kali chloricum aussetzen muss, in welchen Fällen er dann mit Nutzen dieselben mit Glycerin fortsetzte. Eine geringe Blutung tritt beim Pinseln häufig ein, zeigt aber gewöhnlich die beginnende Ablösung des necrotisirten Schleimhautgewebes an, und man sieht dann auch neben dem Blut Schleimhautfetzen am Pinsel haften und dieselben expectorirt werden.

Ist die Nase mitafficirt, so lässt Ebert mit einem feineren Pinsel auch die Nase bis gegen die Choanen hin mit der Lösung von Kali chloricum auspinseln und ausserdem dieselbe damit ausspritzen. Ein Uebersprungen der Erkrankung auf den Kehlkopf und die Luftröhre hat er während der Kur in 65 so behandelten Fällen niemals gesehen.

Letzerich empfiehlt die Pilze mit den entarteten oder unterminirten Epithelien oder mit den diphtheritischen Exsudaten gründlich und wiederholt zu entfernen durch öfteres Abreiben mittelst eines um den Zeigfinger gewickelten, feuchten, in Alaunpulver oder starke Alaunlösung getauchten Leinwandläppchens, 3 mal des Tages, damit sprossende, zurückgebliebene Thallusfäden immer wieder entfernt werden.

Bei ganz kleinen Kindern und Säuglingen, wo die Finger zur Entfernung der Exsudate nicht benützt werden können, bedient sich Letzerich eines an einem Fischbeinstäbchen befestigten Schwämmchens, befeuchtet und mit Alaunpulver bestreut.

Wenn mächtige diphtheritische Belege sichtbar sind auf den Tonsillen, räth er mit dem Fingernagel abzukratzen, überzogen mit einem in starke Alaunlösung getauchten Leinwandläppchen.

Er will so von 34 Fällen 31 Fälle Heilung erhalten haben und zwar im 1. Stadium 4, im 2. Stadium 3 und im 3. Stadium 24 Fälle von Heilung nach den oben schon erwähnten von ihm angegebenen 3 Stadien.

In den ersten 3—5 Tagen muss das Abkratzen dann wiederholt werden, wenn sich neue Belege gebildet haben. Später werden die Belege kleiner, dann genügt es 2 mal des Tages das Auskratzen vorzunehmen.

Die Cardinalbehandlung der Diphtherie bleibt nach Letzerich einzig und allein das unausgesetzte sorgfältige Entfernen der die Pilze beherbergenden Exsudate.

Als allgemeine Behandlung, wenn bereits Convulsionen vorhanden sind: laue Bäder mit Abreiben der Haut; Cataplasmen auf die Nierengegend so warm als möglich, alle Viertelstunden gewechselt. Dadurch werden grosse Quantitäten Urin entleert, in welchen enorme Pilzmassen schwimmen, Intern aq. Calcis, $^1/_2$ stündlich 1 Caffee- bis $^1/_2$ Esslöffel voll in Schleim; durch dieses soll einerseits die Harnsecretion angeregt werden, andererseits die die Pilze umhüllenden, granulösen Niederschläge gelöst werden, in Folge dessen sie die Nieren leichter passiren können.

Brasch empfiehlt eine Bepinselung mit

Rp acid. carbol. kryst. 2,0
Spirit. vini rectif.
Glycer. pur. aā 5,0

1—3 mal täglich und lässt, damit die Lösung möglichst lange an der erkrankten Stelle haften bleibt, für die nächste halbe Stunde keine Gurgelungen vornehmen und keine Speisen und Getränke geniessen.

Intern Rp. Ferr. sesquichlorat. solut. gtt. 15—20
Glycerin 60,0

MDS stündlich oder $^1/_2$ stündlich $^1/_2$—1 Theelöffel je nach der Heftigkeit und nach dem Alter des Kindes.

Königer empfiehlt Gurgelungen und Inhalationen mit aq. Calcis 1,0 : 4,0 aq. dest., ferner Bepinselung der Tonsillen, des Gaumens etc. mit Carbolsäurelösung (1,0 : 10,0 aq. dest.) Bei Erkrankung der Nase Einspritzen von verdünntem Kalkwasser mit einigen Tropfen Carbolsäurelösung durch beide Nasenlöcher und entleerten sich dann stets diphtheritische Fetzen aus den Choanen und aus dem Munde. Innerlich Kali chloric. in schleimiger Lösung. Bei Laryngitis auch verdünntes Kalkwasser mit Wasserdampf inhaliren, innerlich Kali chloric.

„Während der früheren Epidemien waren die Fälle von Diphtherie der Choanen, des Schlundgewölbes und weichen Gaumens fast absolut lethal gewesen, jetzt genesen die betreffenden Kranken, wenn sie rechtzeitig in Behandlung kommen. Bei dieser Behandlung scheinen in der That die Weiterverbreitung des diphtheritischen Prozesses gehemmt und der Uebergang in die septische Form verhindert zu werden."

Oertel verwirft die locale Therapie mittelst Auspinselungen gänzlich, von dem theoretischen Raisonnement ausgehend, dass durch die mechanische Entfernung zu viele Blutgefässe blosgelegt und arrodirt würden, und dadurch den Pilzen um so mehr der Eintritt in das Blut und die allgemeine Infection erleichtert würde. Oertel lässt desshalb nur Gurgelungen vornehmen und Inhalationen von heissen Wasserdämpfen, wodurch die Eiterung von dem unterliegenden Gewebe aus und damit die Abstossung der diphtheritischen Membranen, der necrotischen Theile befördert werden soll. Oertel beruft sich auch auf einen Fall von Dr. Münchmayer, bei welchem durch die Auspinselungen das Fortschreiten der Diphtherie, welche schon auf dem Wege der Besserung war, auf den Larynx und damit der unglückliche Ausgang herbeigeführt worden sein soll.

Geheimrath von Gietl geht von der jetzt so ziemlich allgemein angenommenen Ansicht aus, dass die Diphtherie als locale Erkrankung beginne und von da aus erst die allgemeine Infection erfolge, indem sie sich radienförmig ausbreite, und dass

mit der Ausbreitung des localen Prozefses die Intensität der Allgemeininfection Hand in Hand gehe, dass namentlich auch das Fieber, welches wohl zunächst den Grad, die Höhe des Allgemeinleidens anzeigt, auch ganz von der Ausbreitung des localefi Prozesses abhängt, der Abdruck und das Spiegelbild der Vorgänge im Pharynx ist, wie dies aus den Krankengeschichten klar ersichtlich ist.

Es ist auch durch Nasiloff gezeigt worden, dass die Pilze desto stärker und schneller wuchern, je länger die diphtheritischen Massen mit der Unterlage in Berührung bleiben, je länger sie dort liegen gelassen werden, dass dieselben von den Pilzen, welche anfangs nur auf der Oberfläche sitzen, während die tieferen Schichten aus mortificirtem Gewebe, Fibrin und Eiterkörperchen bestehen, späterhin ganz durchsetzt werden, so dass die Pilze mit dem gesunden Gewebe schliesslich in directe Berührung kommen. Geheimrath von Gietl legt daher auf die mechanische, möglichst ofte und sorgfältige Entfernung der diphtheritischen Massen das grösste Gewicht.

Die Furcht, dass man mit dem Auspinseln eine wunde Stelle schafft, ist wohl ungerechtfertigt insofern, als eine Wunde, eine Arrosion der Gefässe immer vorhanden ist in Folge der Necrose der Oberfläche. Es ist daher nur der Unterschied, dass das Einemal die Pilze in die Lymphbahnen einwandern unter dem Schutze der necrotischen Decke, indem sie dieselbe ganz durchwuchert und durchsetzt haben, während sie bei der anderen Methode immer wieder entfernt werden, so dass sie kaum Zeit haben, sich festzusetzen. Uebrigens wird die Resorption weniger durch die Blut-, als durch die Lymphgefässe stattfinden, indem die Venen sich schliessen und bei den Arterien der centrifugale Blutstrom entgegen ist, während es bei den Lymphgefässen ziemlich gleich ist, ob diese necrotische Decke darüber ist oder nicht, wenn die inficirenden Keime in jener selbst sich befinden.

von Gietl lässt desshalb mittelst eigens gefertigter Charpie-

pinsel (Leinwandcharpie, welches an längere Holzstäbchen befestigt ist) den ganzen Pharynx täglich 3—4 mal fest auspinseln, wobei dieselben meist in 3% arg. nitr. Lösung getaucht werden. Doch legt von Gietl auf die Aetzung selbst keinen grossen Werth, indem er statt des Höllensteins öfter auch absoluten Alcohol oder selbst aq. dest. nehmen lässt. Der Hauptwerth liegt in der mechanischen Entfernung. Diese braucht nicht so gewaltsam zu sein, wie Letzerich sie vorschlägt, es gehen doch immer grosse diphtheritische Fetzen heraus, es wird der Husten angeregt und damit auch die natürliche Expectoration befördert. Von grossem Vortheile sind die Auspinselungen besonders dann, wenn die Patienten schon so schwach und soporös sind, dass sie nicht mehr husten können, dass sie nicht die Kraft haben, auch die losen Partien herauszuhusten.

Die erwähnten Auspinselungen ersetzen auch vollkommen die Brechmittel und sind gewiss viel ungefährlicher und unschuldiger als diese, indem es ja bei denselben doch nur darauf ankommt, durch den künstlich erzeugten Brechakt die mechanische Entfernung der diphtheritischen Massen zu begünstigen.

Unterstützt werden die Auspinselungen durch fortwährendes Gurgeln mit einer Lösung von Kali chloric. (8,0 : 500,0) und feuchtwarmen Umschlag um den Hals.

Ganz abgesehen von Todesfällen, welche bei Erwachsenen, um welche es sich im hiesigen Spitale wohl zumeist handelt, überhaupt seltener vorkommen, hat diese Methode der mechanischen Behandlung eminente Resultate namentlich in Bezug auf die Dauer der Krankheit auch bei den schwersten Formen, und soll besonders constatirt sein, dass ein Fortschreiten, eine Weiterverbreitung der Diphtherie auf den Kehlkopf etc., begünstigt durch die Auspinselungen, niemals beobachtet werden konnte.

Zum Schlusse will ich noch als Belege einige kurz gefasste Krankengeschichten, bei welchen alles Nebensächliche weggelassen ist, von besonders schweren und klar ersichtlichen Fällen anführen.

Krankengeschichten.

I. Scarlatina mit angina diphtheritica.

M. R., 9 J. a., Waisenhauszögling, ging am 6. Juni 1879 im Spitale zu. Sie klagte über Halsschmerzen, Kopfweh, Schmerzen beim Schlucken.

Stat. praes.: Tp. 39,9 Zunge belegt, Tonsillen und der ganze Pharynx geröthet und geschwellt. Am ganzen Rumpfe, theilweise auch auf den Extremitäten, besonders an den Armen ein punktförmiges Exanthem, welches eine diffuse Röthung vortäuscht.

Herz und Lungen frei.

Ordin.: Gargar. e Kali chloric. (8,0 : 300,0), feuchtwarme Einwicklung des Halses, Auspinseln des Rachens. Innerl. Mixt. acid mur., Abwaschungen des Körpers mit Essig und Wasser, alle 3 Stunden.

7. M. $39{,}2^0$, A. $40{,}0^0$. An der Innenseite der Tonsillen Schleim und schmieriger gelblicher Belag; auf der linken Substanzverlust. Ord. eadem.

8. M. $39{,}8^0$, A. $40{,}1^0$. Brust mit Miliaria bedeckt. Urin hell, sauer, reagirend, eiweissfrei.

9. M. $39{,}9^0$, A. $40{,}0^0$. Der Rumpf noch diffus geröthet. Auf den Tonsillen Substanzverluste.

10. M. $39{,}5^0$, A. $39{,}4^0$. Auf beiden Seiten der uvula schmutzig-weisser Belag. Urin schwach sauer, frei von Eiweiss. Auf der Brust kleienförmige Abschuppung.

11. M. $39{,}2^0$, A. $39{,}9^0$. Beiderseits am Halse die submaxillären Lymphdrüsen bedeutend geschwollen, harte Packete darstellend. Mund kann fast nicht geöffnet werden.

12. M. $39{,}2^0$, A. $39{,}1^0$. Auf der Brust beginnende stärkere Abschuppung. Auf den Tonsillen und Uvula dicker, schmutzigweisser Belag; Substanzverluste, Heiserkeit. Auspinseln mit solut. arg. nitr. 0,5 : 150,0.

13. M. $38{,}9^0$, A. $38{,}4^0$. Status idem. Urin rein, eiweissfrei.

14. M. $38{,}1^0$, A. $38{,}3^0$. Schwellung der Sublingualdrüsen

hat abgenommen. Belag auf den Tonsillen und Uvula geringer. Allseitige Abschuppung.

15. M. 38,0°, A. 37,9. Substanzverluste auf beiden Tonsillen. Belag vermindert.

16. M. 37,6°, A. 37.9°. Status idem.

17. M. 38,6°, A. 37,4°. Fast kein Belag mehr zu sehen auf den Tonsillen, doch sehr bedeutende Röthung. Abschuppung sehr stark.

18. M. 37,0°, A. 37,3°. Besserung.

19. M. 36,0°, A. 37,1°. Schwellung und Röthung der Tonsillen und Gaumenbögen verschwunden. Patientin wird am 12. Juli 1879 gesund entlassen.

II. Diphtherie.

R. Schw., 23. J. a., trat am 23. Januar 1879 in das Spital mit Hals- und Kopfschmerzen, Schlingbeschwerden.

Stat. praes.: Tp. 39,4. Beide Tonsillen und weicher Gaumen bedeutend injicirt, geschwollen; gelblicher Belag auf den Tonsillen. Eine grössere ulceröse Stelle auf der rechten Tonsille.

Ord. Gargar. e Kali chloric.

Intern. Chinin sulf. 0,5 dos II.
foment. hum. tepida.

24. M. 39,2°, A. 39,3°. Uvula weiss belegt. Patientin gibt an, dass in ihrer Wohnung vor 2 Monaten ein 7 Jahre alter Knabe an Diphtherie gestorben sei. Ord. Auspinseln mit 2% arg. nitr. Lösung. Int. Chinin sulfur. 0,5 dos II.

25. M. 38,3°, A. 38,9°. Beide Tonsillen, die Gaumenbögen, Uvula und weicher Gaumen bedeutend geröthet und geschwellt. Das Geschwür auf der rechten Tonsille mit schmierigem Belage bedeckt. Von der Uvula nur mehr ein medianer Streifen frei. Auch die linke Tonsille auf der inneren Seite belegt. Ord. eadem.

26. M. 38,6°, A. 38,4°. Beleg stärker auf der uvula.

27. M. 37,3°, A. 39,6°. Es wurden viele diphtheritische Fetzen entfernt mit dem Auspinseln.

28. M. 37,3°, A. 39,0°. Uvula fast ganz frei, der übrige Pharynx frei.

29. M. 36,7°, A. 36,9°. Nur wenig Beleg noch vorhanden.

30. afebril. Nur auf der rechten Tonsille noch ein linsengrosser Belag.

31. Nur mehr geringe Schwellung und Injection vorhanden.

Patientin wurde am 8. Februar gesund entlassen.

III. Angina diphtheritica.

A. R., 16. J. a., kam am 26. Dezember 1879 mit Schmerzen im Halse, besonders beim Schlucken, und heftigen Kopfschmerzen auf die Abtheilung. Bei ihrem Eintritte waren beide Tonsillen, Uvula und Gaumenbögen geröthet und geschwellt, mit einzelnen Pfröpfen auf der Innenfläche versehen; Tp. 40,0.

Ord. täglich 3mal vorzunehmende Auspinselung mit Charpiepinsel, in 1% arg. nitric. Lösung getaucht. Gurgelungen mit Kali chloric. (8,0 : 500,0), feuchtwarmer Umschlag. Innerl. Mixt. acid. muriat.

27. M. 39,2°, A. 40,1°. Tonsillen tiefroth injicirt, Beleg geringer. Ord. eadem.

28. M. 39,0°, A. 40,2°. Starker weissgelber Belag auf beiden Tonsillen und Innenfläche der Gaumenbögen.

29. M. 39,0°, A. 37,0°. Status idem. Urin rein, eiweissfrei. Belag beginnt sich abzustossen.

30. M. 37,2°, A. 38,0°. Entfernung von necrotischen Partien.

31. M. 37,4°, A. 37,7°. Beiderseits an den Tonsillen tiefgreifende Defecte.

1. Januar. M. 36,5°, A. 37,0°. Belag hat sich vollständig abgestossen, der Grund granulirt. Ord. Gurgelungen.

2. M. 36,0°, A. 36,6. Geschwürsfläche ganz gereinigt.

3. afebril. Tonsillen und fauces vollkommen rein; nur mehr vermehrte Injection.

Patientin wurde am 31. Januar gesund entlassen.

IV. Diphtherie.

W. S., 36 J. a., wurde am 25. Dezember 1879 in das Spital aufgenommen.

Patientin war vor 3 Tagen an Halsschmerzen, Schlingbeschwerden, Frost und Hitze, Kopfweh, Appetitlosigkeit erkrankt. Stuhlgang früher diarrhöisch, seit 3 Tagen retardirt.

Status praes.: Tp. 39,4°, fauces stark geröthet und geschwellt, auf beiden Tonsillen dicker weisser Belag. Die angulären Lymphdrüsen besonders links stark angeschwollen. Zunge weiss belegt. Cor et pulmones gesund. Ord. Gurgeln mit Kali chloric. Solution, Auspinselungen mit 1% arg. nitr. Lösung, feuchtwarme Umschläge.

26. M. 39,8°, A. 39,7°. Heftige Epistaxis. Ord. Aufschnupfen von Eiswasser und Eispillen in die Nase stecken, sonst status idem.

27. M. 39,3°, A. 39,4°. Epistaxis. Starker, dicker Belag auf den Gebilden des Pharynx.

28. M. 38,6°, A. 38,6°. Zu beiden Seiten der uvula starke Defecte. Der schmutzig graue Belag beginnt sich abzustossen und der Grund sich zu reinigen.

29. M. 37,9°, A. 37,8°. Status idem.

30. M. 36,9°, A. 37,8°. Der graue Belag hat sich grösstentheils abgestossen. Auspinseln mit 3% Höllensteinlösung.

31. M. 36,2°, A. 37,4°.

1. Januar 1880. M. 37,3°, A. 37,7°. Geschwürsgrund vollkommen gereinigt. Tiefe Defecte beiderseits von der uvula mit schön granulirenden Wundflächen. Ord. eadem.

2. M. 36,5°, A. 37,8°. Auf der rechten Tonsille tritt ein schwacher, graugelber Belag auf, sonst alle Partien gereinigt. Ord. eadem.

3. M. 36,7°, A. 37,3°. Belag verschwunden.

4. Geheilt entlassen.

V. Scarlatina mit angina diphtheritica.

A. D., 20 J. a., kam am 28. Januar 1880 auf die Abtheilung. Patientin war früher angeblich nie krank. Sie hatte in einem Hause Besuch gemacht, wo Halskranke sich befanden. Sie verspürt seit 1 Tag ein rauhes Gefühl im Halse, Schlingbeschwerden, Müdigkeit und Appetitlosigkeit. Sonst Alles normal.

Die Untersuchung ergab Herz und Lungen gesund. Zunge belegt; fauces geröthet, geschwellt, Tonsillen ebenfalls; die rechte Mandel mit einem gelblich-weissen Belag versehen; Temp. 39,7.

Ord. fomenta humid. tepida; Gugelwasser aus Kali-chloric. Solution; Auspinseln des Rachens.

29. M. 39,3°, A. 39,7°. Auf der linken Mandel ein schmutzig weisser Belag. Durch Auspinseln mit Charpiepinsel wird ein grosser Theil desselben entfernt.

30. M. 39,8°, A. 39,8°. Auftreten eines Exanthems am ganzen Körper, aus einzelnen Knötchen bestehend, die sehr nahe aneinander stehen und stellenweise diffuse Röthung bilden. Auf der linken Tonsille wieder grünlich gelber Belag; sehr viel zäher, glasiger Schleim.

Ord. eadem. Waschungen des Körpers mit 1/3 Essig und 2/3 Wasser.

31. M. 38,7°, A. 39,3°. Belag ganz weg. Schwellung und Röthung noch vorhanden. Exanthem besteht fort.

1. Februar. M. 37,8°, A. 37,0°. Intensive Röthung der fauces noch vorhanden; kein Belag.

2. M. 37,0°, A. 37,5°. Status idem.

3. M. 36,8°, A. 37,6°. Exanthem blasst ab.

4. M. 37,0°, A. 37,3°. fauces nicht mehr geschwollen; Injection vermehrt. Abschuppung an den Händen. Patientin wird am 2. März geheilt entlassen.

VI. Diphtherie.

M. H., 26 J. a., ging am 15. November v. J. zu, war schon

öfter mit Halsleiden im Spitale und klagt wieder seit 6 Tagen über heftige Schlingbeschwerden, Brennen im Halse und Heiserkeit.

Status praes.: Tp. 39,8°. Schwellung der submaxillären Lymphdrüsen; fauces intensiv geschwellt und injicirt. Die ganze linke Tonsille mit schmutzig, graugelbem, übelriechendem Belage bedeckt, der sich auch auf die hintere Rachenwand fortsetzt.

Ord. fomenta humid. tepida; Kali chloric. (10 : 300), Auspinseln mit arg. nitr. (3,0 : 100,0) stündlich.

16. M. 39,0°, A. 38,2°. Beinahe der ganze weiche Gaumen diphtheritisch belegt, Stimme näselnd, heiser. Submaxillardrüsen geschwellt.

Patientin macht heute die Angabe, dass sie vor ca. 3 Wochen bei einer Familie im Dienste war, deren Kind halsleidend gewesen und erstickt sei; sie habe das betreffende Kind zum Arzte tragen müssen. Sie will schon damals Brennen im Halse und Heiserkeit verspürt haben, und reiste nach dem Tode des Kindes in ihre Heimath. Von da kehrte sie (nach 14 Tagen) in denselben Dienst zurück und kommt nun, nachdem ihre Beschwerden bereits seit 6 Tagen immer stärker wurden, ins Spital.

Ord. Succ. carn. recent. express. Elixir. acid. Halleri.

17. M. 37,8°, A. 38,2°. Der Beleg schreitet nach rechts fort; uvula ergriffen. Links eine Masse von Geschwüren mit graugelbem Grund. Stimme ganz heiser.

Patientin fühlt sich heute relativ wohler, athmet leicht und konnte bei Nacht schlafen. Statt des arg. nitr. wird zum Auspinseln absolut. Alcohol genommen.

18. M. 38,0°, A. 40,4°. Uvula beiderseits ergriffen. Die Geschwüre ziehen sich auf der linken Pharynxwand mehr zusammen. Patientin klagt heute über Athembeschwerden. Urin eiweissfrei.

19. M. 38,5°, A. 39,1°. Urin enthält Eiweiss. Linke Mandel reinigt sich. Dagegen schreitet der Belag nach hinten und rechts vorwärts. Stimme besser, Patientin wird wieder mit arg. nitric-Lösung ausgepinselt.

20. M. 37,6°, A. 38,2°. Patientin war bei Nacht ruhig und

konnte schlafen, fauces reinigen sich, Uvula noch belegt, Stimme bereits besser, einzelne Vocale können gesprochen werden. Urin wird trüb beim Kochen.

21. M. 37,7°, A. 38,4°. Schorfe stossen sich ab. Athembeschwerden nicht mehr vorhanden, Stimme näselnd, (Parese des Gaumensegels), Urin frei. Ord. eadem.

22. M. 37,2°, A. 38,3°. Pharynx wird mit lauwarmen Wasser ausgepinselt.

23. M. 37,6°, A. 37,6°. fauces beinahe ganz gereinigt. Schlingbeschwerden geringer.

24. M. 37,2°, 37,0°. Kein Belag mehr vorhanden. Parese des Gaumensegels.

25. M. 37,5°, A. 37,6°. Status idem.

26. M. 37,4°, A. 37,3°.

27. M. 36,6°, A. 37,3°. Bronchitis vorhanden.

28. M. 37,0°, A. 37,3°. Husten. Stimme noch näselnd.

29. M. 37,2°, A. 38.1°. Serös-schaumiger Auswurf.

30. afebril. Schmerzen am Kehlkopfe beim Schlucken. Röthung und Schwellung im Rachen unbedeutend.

Laryngoscopisch: Die Kehlkopfschleimhaut an den beiden Arytknorpeln und beiden Taschenbändern mässig geschwellt und geröthet. Die Stimmbänder sind normal. Bei der Phonation bewegen sich die Stimmbänder aneinander, kehren jedoch sofort wieder in Inspirationsstellung zurück. Demzufolge vermag Patientin einen Vocal anzugeben, kann jedoch denselben nicht aushalten (Parese beider musc. cricoarytenoidei lateral.)

P. wurde im Laufe des Decembers gesund entlassen.